

Jarkko Loponen


# Tie- ja ojahankkeet metsätalouden liiketoiminnassa

Opinnäytetyö  
Metsätalouden koulutusohjelma

Huhtikuu 2013



# KUVAILULEHTI

		<b>Opinnäytetyön päivämäärä</b>  5.3.2013
<b>Tekijä</b> Jarkko Lopenen		<b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b> Metsätalouden koulutusohjelma, Metsätalous
<b>Nimeke</b> Tie- jaajahankkeet metsätalouden liiketoiminnassa		
<b>Tiivistelmä</b>  <p>Ennen koneellistumista metsänparannustöitä on tehty miestyönä tai vajavaisella kalustolla. Tällöin toiminta on ollut tehotonta, lainsäädäntö puutteellista ja vesiensuojelusuosituksia ei ole ollut ollenkaan. Koneellistuminen ja metsänparannustöiden tehostuminen on tuonut metsänparannusalan toimijoille uusia haasteita hankkeiden suunnitteluun ja organisointiin.</p> <p>Metsänparannustöiden suunnittelu, valvonta ja toteutus ovat aiempina vuosikymmeninä olleet pääasiallisesti metsäkeskusten varassa. On kuitenkin selvää, että uusille toimijoille ja palveluntarjoajille on tilaa markkinoilla. Viime vuosina myös muut metsäalan toimijat, kuten metsänhoitoyhdistykset ovat hiljalleen kiinnostuneet metsänparannustöistä osana omaa liiketoimintaansa. Metsänhoitoyhdistysten lisäksi yksityiset metsäpalveluyrittäjät sekä metsäyhtiöt ovat myös alkaneet tarjota näitä palveluita asiakkailleen osana palvelutarjontaansa. Organisaatiouudistukset ovatkin johtaneet siihen, että töitä suunnittelemaan ja toteuttamaan on palkattu tie- ja oja -asiantuntijoita.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esille tie- ja ojahankkeiden hyötyjä ja riskitekijöitä niin palvelun tilaajalle eli metsänomistajalle, kuin myös palveluita tarjoavalle yritykselle. Metsänparannustöiden läpivientiajat ovat suhteellisen pitkiä, joten toiminnan tehostamisella sekä toimivalla organisaatiolla saadaan aikaan merkittäviä hyötyjä. Työssä tarkastellaan myös tie- ja ojahankkeiden liiketoiminnan aloittamista ja siihen liittyviä toimenpiteitä ja tärkeitä edellytyksiä. Liiketoiminta - osiossa käsitellään uuden liiketoiminnan lajin perustamista uuden palvelun tarjoamista maanomistajalle niin, että näiden metsänparannustöiden suunnittelusta ja valvonnasta vastaa työhön palkattu tie- ja oja -asiantuntija. Opinnäytetyössä käydään läpi myös metsänparannustöihin saatavia avustuksia ja tukia.</p>		
<b>Asiasanat (avainsanat)</b> Metsätiet, metsänparannus, kunnostusojitus, liiketoiminta		
<b>Sivumäärä</b> 23 s.	<b>Kieli</b> Suomi	<b>URN</b> URN:NBN:fi:mamk-opinn2013A1645
<b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>		
<b>Ohjaavan opettajan nimi</b> Kati Kontinen		<b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b> Mikkelin ammattikorkeakoulu, metsätalous

## DESCRIPTION

		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  March 5, 2015
<b>Author</b> Jarkko Lopenen	<b>Degree programme and option</b> Degree Programme in Forestry	
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Forest improvement work in forestry business		
<b>Abstract</b> <p>Before the mechanization of forest improvement work, the work was made by man labor or with inadequate machinery. At that time operations were inefficient and water protection laws and other laws were not followed or they were not taken seriously. Mechanisation and intensification of forest improvement work has brought new challenges to the industry. In many cases organizational reorganisations have led to hiring an expert for planning and carrying out forest road building or maintenance and ditching projects.</p> <p>Planning, carrying out and supervision of forest improvement work in previous decades were mainly dependent on the forestry centers. It is clear, however, that there is space for new operators and service providers in the market. In recent years, other forestry organizations have slowly begun to take an interest on forest improvements as part of their own business. Private forest service entrepreneurs and forest companies have also started to provide these services to their customers as part of their services.</p> <p>Purpose of this study is to highlight the forest road building or maintenance and ditching projects benefits and risks to the subscribers, in other words to forest owners, as well as to company providing these services. Due to the forest improvement works nature, through times are relatively long, so the gains in efficiency, as well as in functioning organization are providing significant benefits. This study is also presenting main details for starting forest road building or maintenance and ditching projects as a business and important requirements for profitable operations. The business part of the work deals specifically with the creation of a new type of business, so that the hired road and ditch expert is planning and carrying these projects. This thesis also provides look over for the projects financing options.</p>		
<b>Subject headings, (keywords)</b> Forest roads, roads, ditches, business, forest improvement		
<b>Pages</b> 23 p.	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b> URN:NBN:fi:mamk-opinn2013A1645
<b>Remarks, notes on appendices</b>		
<b>Tutor</b> Kati Kontinen	<b>Employer of the bachelor's thesis</b> Mikkeli University of Applied Sciences, forestry	

# SISÄLTÖ

## KUVAILULEHDET

1 JOHDANTO .....	1
2 TIEHANKKEET METSÄTALOUDEN LIIKETOIMINNASSA .....	3
2.1 Yleistä tiehankkeiden suunnittelusta ja toteutuksesta .....	3
2.2 Tiehankkeet toteuttavan organisaation näkökulmasta.....	3
2.2.1 Yleistä tiehankkeiden organisoinnista.....	3
2.2.2 Kannattavuus tiehankkeissa .....	5
2.3 Tiehankkeet metsänomistajan näkökulmasta .....	6
2.3.1 Tiehankkeiden hyödyt maanomistajalle.....	6
2.3.2 Tiehankkeiden kannattavuus maanomistajalle.....	6
2.4 Tiehankkeiden rahoitusmahdollisuudet .....	7
2.4.1 KEMERA - Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma tiehankkeissa .....	7
2.4.2 ELY - keskuksen myöntämä rahoitus tiehankkeille.....	10
3 OJAHANKKEET METSÄTALOUDEN LIIKETOIMINNASSA .....	10
3.1 Yleistä ojahankkeiden suunnittelusta ja toteutuksesta .....	10
3.2 Ojahankkeet toteuttavan organisaation näkökulmasta .....	12
3.2.1 Yleistä ojitushankkeiden organisoinnista.....	12
3.2.2 Ojitushankkeiden kannattavuus organisaatiolle .....	14
3.3 Ojahankkeet metsänomistajan näkökulmasta.....	14
3.3.1 Ojitushankkeiden hyödyt maanomistajalle .....	14
3.3.2 Ojitushankkeiden kannattavuus maanomistajalle .....	15
3.4 KEMERA - Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma ojitushankkeissa .....	16
4 LIIKETOIMINTA JA METSÄNPARRANNUSTYÖT TYÖLAJINA.....	17
4.1 Yleistä metsänparrannustöistä liiketoimintana .....	17
4.2 Liiketoiminnan aloittaminen ja harjoittaminen .....	18
5 POHDINTA .....	21
LÄHTEET .....	23

## 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella tie- ja ojahankkeita metsätalouden liiketoiminnan ja asiakkaan näkökulmasta. Tavoitteena on tuoda esille oleellimmat tekijät niin metsätalouden harjoittajan, kuin myös metsäalan palveluja ja toimintoja tarjoavan organisaation kannalta. Tarkastelussa ovat hankkeiden eri vaiheet, hankkeiden kannattavuus ja hankkeisiin saatavat tuet sekä avustukset. Tie- ja ojitushankkeet ovat olleet jo pitkään olennaisia metsätalouteen liitettäviä työläjeja, joilla parannetaan logistista saatavuutta sekä metsän kasvua ja tätä kautta metsäsijoituksen tuottoa. Tähän mennessä töiden suorittajien osalta kilpailu on ollut varsin vähäistä, mutta sitä mukaa kuin hankkeiden toteuttamista on tarkasteltu liiketoiminnan harjoittamisen kannalta, ovat eri toimijat kiinnostuneet näistä metsänparannustoimista osana liiketoimintaansa.

Ennen myöskään tie- ja ojitushankkeiden ympäristövaikutuksia ei ole otettu huomioon niiden vaatimalla tavalla. Nykyaikaiset koneet ovat tuoneet toimintaan nopeutta ja tehokkuutta, joiden avulla toimija voi saada aikaan kannattavan työläjin osaksi liiketoimintaansa. Myös nykyaikaiset säädökset vesiensuojelun ja muiden ympäristötekijöiden suhteen ovat tiukempia ja vaativat suunnittelua, jossa metsäammattilaisten osaaminen astuu kuvaan mukaan. Metsäammattilaisten suunnittelemina hankkeista saadaan suurelta osin riittävän laajoja, kannattavia sekä säädökset täyttäviä kokonaisuuksia.

Ennen koneellistumista metsänparannustöitä on suoritettu miestyövoimin tai alkeellisella konekalustolla, jonka käyttö on ollut hidasta tai tehotonta. (Kuva 1.)



**KUVA 1. 1950-luvulla ojat kaivettiin miestyövoimin. (Monta hyvää tietä metsään).**

Metsänparannustöissä liikkuu kauttaaltaan paljon pääomaa ja tähän on yhä enenevässä määrin ymmärretty panostaa liiketoimintana. Viimeisen 10 vuoden aikana metsänparannustöiden liikevaihto on ollut noin 40 miljoonaa euroa vuodessa. Tältä pohjalta hyvin suunniteltu ja riittävän laaja liiketoiminta, hankkeiden suunnittelu ja toteutus ammattilaisen toimesta muodostuu myös yritykselle kannattavaksi ja kustannustehokkaaksi tavaksi toimia. Tässä vaiheessa täytyy muistaa, ettei suuri liikevaihto tarkoita, että toiminta olisi kannattavaa. Tie- ja ojahankkeiden suunnittelu ja toteutus liiketoimintana vaatii toiminnan alussa pääomaa ja kärsivällisyyttä. Hankkeiden läpivientiajat ovat usein pitkiä. Tämän vuoksi liiketoimintaa aloitettaessa

kassavirrat ovat usein negatiivisia ja voittoa alkaa kertyä vasta, kun hankekanta on saatu pyörimään läpi vähintään kerran.

## **2 TIEHANKKEET METSÄTALOUDEN LIIKETOIMINNASSA**

### **2.1 Yleistä tiehankkeiden suunnittelusta ja toteutuksesta**

Tiehankkeet jaetaan yleisesti uusien teiden rakentamiseen ja vanhojen teiden perusparantamiseen. Uuden tien rakentamisessa nimensä mukaisesti metsään suunnitellaan ja raivataan uusi tiealue, jolle tie tämän jälkeen rakennetaan. Teiden perusparannuksissa tien kuntoa tai tieluokkaa parannetaan runkotöillä ja sorastuksella. Tiehankkeilla on tarkoitus parantaa teiden kantavuutta ja luoda riittävän laaja ja kattava tieverkosto maanomistajan ja puuhuollon tarkoituksiin. Hankkeet jakautuvat suunnitteluvaiheeseen ja toteutusvaiheeseen. Yleisesti tiehankkeiden suunnittelu ja toteutus lähtee asiakkaan, tässä tapauksessa maanomistajan tarpeesta. Tiehankkeita on kahdenlaisia, yhden maanomistajan hankkeita ja yhteishankkeita, joissa osallisina on kaksi tai useampia maanomistajia. Tiehankkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen myönnetään kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisia tukia siltä osin, kun kyseisen lain vaatimukset ja kriteerit täyttyvät.

### **2.2 Tiehankkeet toteuttavan organisaation näkökulmasta**

#### **2.2.1 Yleistä tiehankkeiden organisoinnista**

Tiehankkeet lähtevät yleensä käyntiin asiakkaan, maanomistajan tai niiden yhteenliittymän tarpeesta saada rakentaa uusi tie tai perusparantaa jo olemassa olevaa tietä. Metsäammattilaisen kannattaakin pyrkiä tekemään hankkeesta mahdollisimman kattava, jotta toiminta olisi myös kustannustehokas. Uutta tietä rakennettaessa on syytä käydä suunnitteluvaiheessa tien paikka tarkoin läpi ja täten välttää ylimääräisiä kustannuksia. Kun hankkeelle on löydetty sopiva kohde ja sitä on markkinoitu maanomistajille, kerätään hankkeeseen halukkaat osakkaat alkukokoukseen, jossa annetaan tietoa suunnitteilla olevasta hankkeesta ja esitellään tien rakennus- tai perusparannussuunnitelma osakkaille hyväksyttäväksi. Uutta tietä rakennettaessa tässä vaiheessa voidaan myös esittää tielinjan hakkuiden ja raivauksen liittämistä hanketta

hoitavan organisaation hoidettavaksi. Jos vastustusta tai ongelmia ei ilmene, voidaan nämä työt tehdä, kun rahoitushakemus liitteineen on hyväksytty. Kaivutyöt tai tienrakennus voidaan tehdä tämän jälkeen sopivana vuodenaikana. Maanomistajaa tai hankkeen osakkaita tulee tiedottaa aina tehtävien töiden aikatauluista ja suorittamisesta. Paras aika tien tekemiselle tai perusparannukselle on loppukesästä, jolloin on suhteellisen kuivaa, eikä maan jäätyminen kivennäismaalla hankaloita tai estä töiden tekemistä. Usein viimeiset maastotyöt, kuten esimerkiksi kulutuskerroksen lanaus suoritetaan seuraavana keväänä kulutuskerroksen painuttua tien pintaan. (Kontinen 2007.)

Kun toteutustyöt on saatu loppuun, käydään tekemässä maanomistajan tai hankkeen asiamiehen kanssa katselmus, jossa työjälki tarkastetaan ja työ hyväksytään. Tässä tilanteessa voidaan myös pitää erillinen päätöskokous. Koska tiehankkeiden läpimenoajat ovat varsin pitkiä ja kustannuksia syntyy jo hankkeen alusta lähtien, voidaan hankkeen laskutus hoitaa joko kerralla tai vaihtoehtoisesti välilaskutuksella. Tällöin osa syntyneistä kustannuksista laskutetaan hankkeelta tai maanomistajalta hankkeen ollessa käynnissä. (Laaksonen 2010, 13.)

Palveluiden hankinnassa tunnetaan yleisesti kolme hankintamuotoa. Nämä ovat suljettu hankinta, neuvotteluhankinta ja suora hankinta. Näistä muodoista suljettu hankinta ja neuvotteluhankinta perustuvat tarjouskilpailuihin, kun taas suora hankinta tehdään yksittäisen pyydetyn tarjouksen tai aiemman sopimuksen perusteella. Tarjouspyyntömenettelyä tulee käyttää aina, kun julkisen rahoituksen osuus on yli puolet rahoituksesta. Hankkeiden kustannustehokasta toteuttamista varten urakoitsijat kannattaa kilpailuttaa. Urakoitsijat voidaan kilpailuttaa erillistä urakkaa varten tai vuositasolla sopimusurakoitsijoiksi. Tarjouspyyntöjä täytyy lähettää vähintään kolmelle urakoitsijalle. Todellisuudessa tarjouspyyntöjä kannattaa lähettää useammalle, jotta saataisiin mahdollisimman kustannustehokas ja hyvä toimija urakoihin. (Laaksonen 2010, 32.)

**TAULUKKO 1. Urakoitsijoiden arviointikriteerit tarjouskilpailussa (Laaksonen 2010, 32).**



Urakointipalveluita ostettaessa tilaajan tulee varmistua, että palveluiden hankinnassa noudatetaan voimassa olevia metsäsertifikaattien määräyksiä. Nykyään palveluiden tilaajat korostavat yhä enenevässä määrin tiiviin yhteistyön merkitystä urakoitsijoihin osana hyvää palvelua ja laadukasta työn jälkeä. (Laaksonen 2010, 32.)

Valtio tukee tiehankkeiden suunnittelua täysimääräisesti, mutta tuelle on asetettu enimmäismäärät. Tämä tuki jää suunnitteliijaorganisaatiolle. Toteutuksen kustannuksista osa tulee valtion rahoituksesta ja osa maanomistajalta tai niiden yhteenliittymältä. Tehokas suunnittelu ja toteutus luovat pohjan näille metsänparannustöille liiketoimintana. Hankkeiden läpivientiajat ovat pitkiä, eli toiminnan alussa organisaatiolla tulee olla riittävästi pääomaa, jotta hankekantaa saadaan kerättyä riittävästi kannattavan liiketoiminnan pyörittämiseen. Liiketoiminnan alussa myös kassavirrat saattavat olla enemmän negatiivisia, muun muassa urakoitsijoiden palkkojen ja toimihenkilön kulujen muodossa. Riittävä hankekanta yhdessä tehokkaan suunnittelun ja toteutuksen kanssa kääntävät kassavirran positiiviseksi parissa vuodessa, jolloin toiminnan alussa saatuja hankkeita saadaan päätökseen ja toiminta alkaa pyöriä. Tällöin myös toiminta alkaa tuottaa organisaatiolle voittoa. (Lepola 2009, 13.)

### **2.2.2 Kannattavuus tiehankkeissa**

Tiehankkeiden kannattavuus perustuu riittävään hankkeiden määrään sekä organisaatiolle maksettavasta suunnittelun tuesta ja toteutuksesta saataviin toimitustuottoihin. Näitä voittoja saadaan materiaaleista ja palveluista. Tämä tapahtuu käytännössä lisäämällä ostettujen palveluiden ja tarvikkeiden myyntihintoihin katetta. Esimerkiksi tierumpujen osalta on kannattavampaa ostaa suurehko varasto rumpuja

kerralla, jolloin yksittäisen rummun yksikköhinta pienenee verrattuna yhtä hanketta varten ostettuun pieneen erään. Tiehankkeiden organisointi ja läpivienti on aikaa vievää ja työlästä, joten hankkeen koolla on merkitystä. Kannattavuus perustuu myös riittävän suuriin hankkeisiin, jolloin hankkeita pystytään suunnittelemaan ja toteuttamaan riittävän paljon, jotta tuotot kattavat toimihenkilön vuoden kulut ja tuottavat tämän jälkeen myös yritykselle ylijäämää. Laajemmilla hankkeilla aikaa suunnitteluun kuluu vähemmän suhteutettuna suunniteltavaan määrään. Toteuttavan organisaation kannalta on tärkeää saada suunnitteluun kuluva aika sopivaksi, jotta hankkeita pystytään suunnittelemaan ja toteuttamaan riittävä määrä vuoden aikana. Sopivan kokoiset hankkeet takaavat myös sen, että tarvikkeiden ja urakoitsijoiden kustannusten jälkeen yritykselle jää katteiden muodossa riittävästi toimitustuottoja toiminnan kannattavaan pyörittämiseen. Yrityksen kannattaakin tarkastella, olisiko kyseisellä työmäärällä syytä palkata tehtävään tie- ja ojavastaava, joka keskittyisi yrityksessä ainoastaan näiden toimintojen suunnitteluun ja toteutukseen. (Laaksonen 2010, 6.)

## **2.3 Tiehankkeet metsänomistajan näkökulmasta**

### **2.3.1 Tiehankkeiden hyödyt maanomistajalle**

Tiehankkeilla maanomistaja voi joko rakennuttaa uutta tietä tai perusparantaa vanhaa, kunnoltaan heikentynyttä tietä. Täten maanomistaja parantaa myytävien leimikoiden logistista saatavuutta ja saa korkeampaa kantohintaa ja edelleen enemmän tuottoa metsästään alentuneiden korjuu- ja kuljetuskustannusten avulla. Tiet palvelevat toki maanomistajaa muutoinkin, esimerkiksi virkistyskäytön tai metsänhoidon osalta. Yleisesti hankkeiden kannattavuutta määriteltäessä keskitytään puuhuollon tehtäviin ja niistä saatavien hyötyjen arviointiin. Tiehankkeiden suunnittelu ja toteutus lähtee useimmiten maanomistajan tarpeesta, mutta useasti aloite tulee metsäammattilaiselta. Hankkeiden markkinointi mahdollisille asiakkaille onkin näissä tapauksissa erittäin tärkeää. Maanomistajan kannattaa ajatella metsänparannustöitä enemmän sijoituksena kuin pelkkänä kuluna, sillä oikein toteutettuna ne lisäävät metsän kasvua ja metsästä saatavaa tuottoa. (Kontinen 2007.)

### **2.3.2 Tiehankkeiden kannattavuus maanomistajalle**

Tiehankkeiden kannattavuus maanomistajalle perustuu pääosin puun myynissä saatavaan korkeampaan kantorahatuloon ja yhteiskunnan tukeen. Kannattavuus realisoituu myös hoitotöiden hieman alhaisempina kustannuksina ja tilan arvon nousuna. Valtio tukee tiehankkeita kestävän metsätalouden rahoituslain kautta. Kannattavuutta tulee ajatella uutta tietä rakennettaessa pitkällä aikavälillä. Tietä ja sen tarvetta suunniteltaessa täytyy ottaa huomioon tien vaikutusalueen hakkuumahdollisuudet. Myös tien paikkaa maastossa on syytä tarkastella huolella turhien kustannusten välttämiseksi. Uuden tien rakentamisen kustannukset ovat kokonaisuudessaan keskimäärin noin 10 000 - 15 000 €/km. Kustannukset vaihtelevat Suomen eri osissa. Merkittäviä tekijöitä ovat maasto ja maaperä. Suurin kustannuserä tiehankkeissa on lähes poikkeuksetta aina tien pintakerros, eli sorastus. Tien perusparannuksessa tien kunto ja sen käyttö ovat pääasiallisia mittareita perusparannuksen tarpeen määrittämiseen. (Kontinen 2007.)

Tiehankkeet muuttavat puunkorjuuseen ja puukauppaan liittyen kahta eri mittaria. Ne ovat: leimikon muuttuminen talvikorjuusta kesäkorjuuksi paremman saatavuuden avulla ja metsäkuljetusmatkan lyhentyminen leimikolta varastopaikalle. Leimikon muuttuminen talvikorjuusta kesäkorjuuksi kasvattaa maanomistajan kantorahatuloa noin 2 - 3 €/m<sup>3</sup>. Metsäkuljetusmatkan lyhentyminen nostaa puolestaan kantorahatuloa noin 0,3 €/m<sup>3</sup>/100 m. Metsänomistaja voi vähentää metsänparannustöiden kustannuksia vuosipoistoina metsäverotuksessaan. Nykyisellään yhteiskunnan tuet ovat verotettavaa tuloa, joka tulee huomioida verotuksessa. (Väkeväinen 2011.)

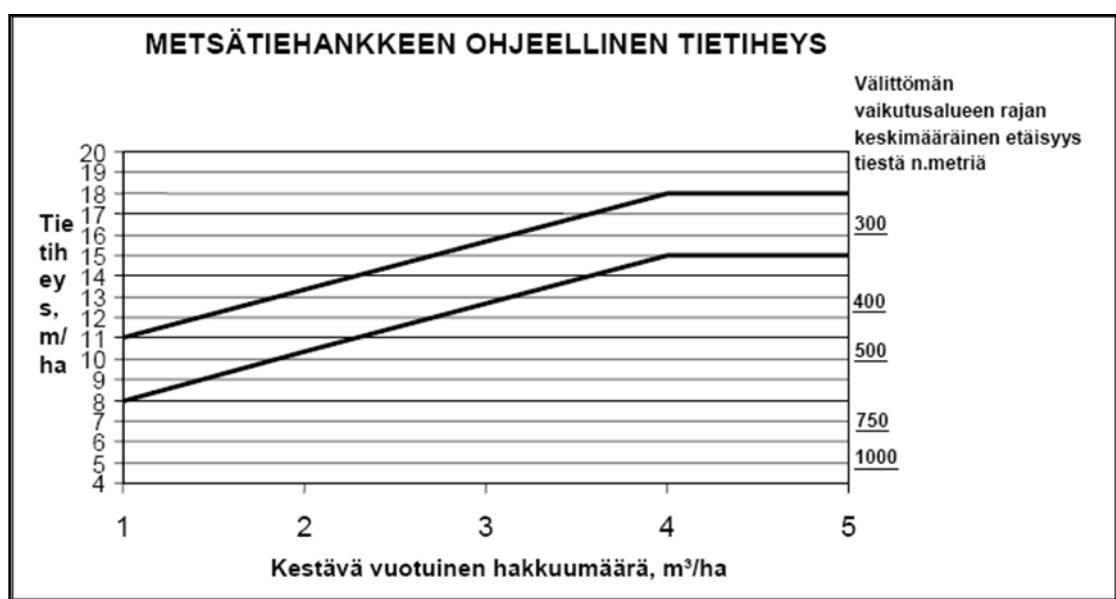
## **2.4 Tiehankkeiden rahoitusmahdollisuudet**

### **2.4.1 KEMERA - Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma tiehankkeissa**

Tiehankkeet kuuluvat metsänparannustöihin, joita valtio tukee kestävän metsätalouden rahoitusohjelman kautta. Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma tukee tiehankkeiden suunnittelua täysimääräisesti, mutta annettavalla tuella on enimmäismäärät riippuen siitä, onko kyseessä yhden tilan hanke vai yhteishanke. Maksettava suunnittelun tuki jää toteuttavalle organisaatiolle. Toteutuskustannuksista osa tulee kestävän metsätalouden rahoituksesta ja osa maanomistajalta tai hankkeen osakkailta. Metsäammattilaisen tulee olla tarkkaavainen Kemeran säännösten ja kriteerien täyttymiseksi. (Lepola 2009, 28 - 30.)

Tiehanketta suunniteltaessa on otettava huomioon mahdolliset tukiin vaikuttavat seikat, kuten tien teosta tai edellisestä perusparannuksesta kulunut aika. Myös kohteen alueellinen tietiheys voi tehdä hankkeesta tukikelvottoman. Uutta tietä rakennettaessa rakennettavan tien tulee olla käyttökelpoinen ympäri vuoden. Metsätalouden liikenteen tulee olla vähintään 50 % liikennöinnistä. Metsätien rakentamisessa on tavoitteena, että tien vaikutusalueella tietiheys on 15 metriä hehtaaria kohti, mikäli välittömän vaikutusalueen kestävä hakkuumäärä on riittävä. Jos suunniteltu vuotuinen hakkuumäärä on alueella enintään yhden kuutiometrin hehtaaria kohti, saa tietiheys olla enintään 8 metriä tien vaikutusalueen hehtaaria kohti. (Lepola 2009, 27 - 28.)

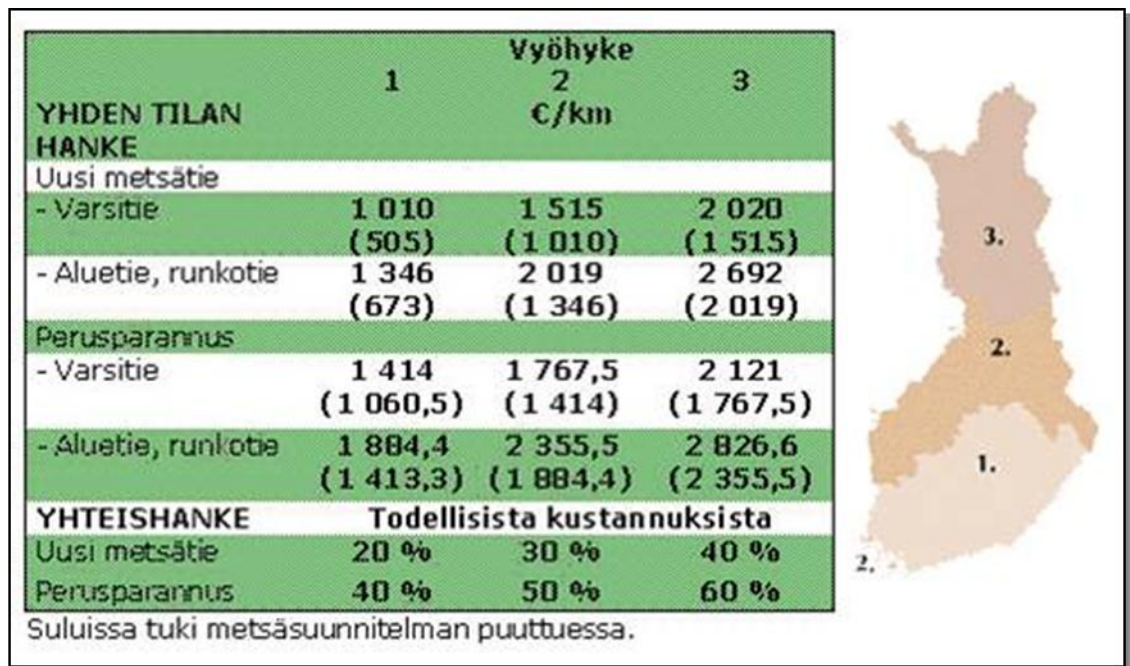
Perusparannettavan, aiemmin rakennetun tien tulee olla rakennettu ympärivuotiseen käyttöön ja sen tulee olla tarkoitustaan vastaavassa kunnossa. Edellisestä perusparannuksesta tulee olla kulunut vähintään 20 vuotta ja vähintään 40 % tien liikenteestä tulee olla metsäliikennettä, jotta kohde olisi tukikelpoinen. Muilta osin tuet koskevat sekä uuden tien rakentamista, että tien perusparannusta. Perusparannuksen yhteydessä voidaan rakentaa uutta tietä enintään 10 % tien kokonaispituudesta. Jos vaikutusalueen kestävä hakkuumäärä on enemmän kuin 3 m<sup>3</sup>/ha/v, voidaan uutta tietä kuitenkin rakentaa enintään 500 metriä. Jos hakkuumäärä on alle 3 m<sup>3</sup>/ha/v, voidaan uutta tietä rakentaa enintään 800 metriä. (Kuvio 1.) (Lepola 2009, 27 - 28.)



**KUVIO 1. Vuotuisen hakkuumäärän vaikutus ohjeelliseen tietiheyteen (Lepola 2009, 27).**

Uusien metsäteiden tiehankkeiden suunnittelua tuetaan täysimääräisesti, mutta yhden tilan hankkeissa valtion tuki suunnittelukustannuksiin on enintään 1,18 € suunniteltua tiemetriä kohti. Yhteishankkeissa suunnittelun tuen määrä on enintään 2,80 € tiemetriä kohti. Mikäli osakastiloja on alle neljä, alennetaan tukea 10 prosenttiyksiköllä ja jos tiloja on yli yhdeksän, tukea vastaavasti korotetaan 10 prosenttiyksiköllä. Muihin erittäin vaativiin kohteisiin, kuten esimerkiksi sillan suunnitteluun, tuki on enintään 4,60 €/m. Suunnittelutuki teiden perusparannukseen on 70 % uusien metsäteiden rakentamisen suunnittelun tuesta. Hankkeiden toteuttamisen tuen määrä yhden tilan hankkeissa määräytyy tukivyöhykkeen ja rakennettavan tien tyypin mukaan. Tukeen vaikuttaa myös se, onko hanke metsätien rakennus vai tien perusparannus. Mikäli yhden tilan hankkeena toteutettavan tiehankkeen maanomistajalla ei ole voimassa olevaa metsätaloussuunnitelmaa, leikataan tukea 10 prosenttiyksiköllä. Yhteishankkeena toteutettujen tiehankkeiden toteutusta tuetaan toteutuneiden kustannusten mukaan. (Lepola 2009, 29 - 30).

Suomi jakautuu kolmeen tukivyöhykkeeseen. Uutta metsätietä rakennettaessa tuen määrät ovat ensimmäisellä tukivyöhykkeellä 20 %, toisella vyöhykkeellä 30 % ja kolmannella vyöhykkeellä 40 % toteutuneista kustannuksista. Tien perusparannuksessa toteutuneiden kustannusten tuet ovat ensimmäisellä tukivyöhykkeellä 40 %, toisella vyöhykkeellä 50 % ja kolmannella vyöhykkeellä 60 %. (Kuvio 2.) (Lepola 2009, 30).



**KUVIO 2. Tiehankkeiden toteutuksen Kemeratuet (Metsätien tekeminen).**

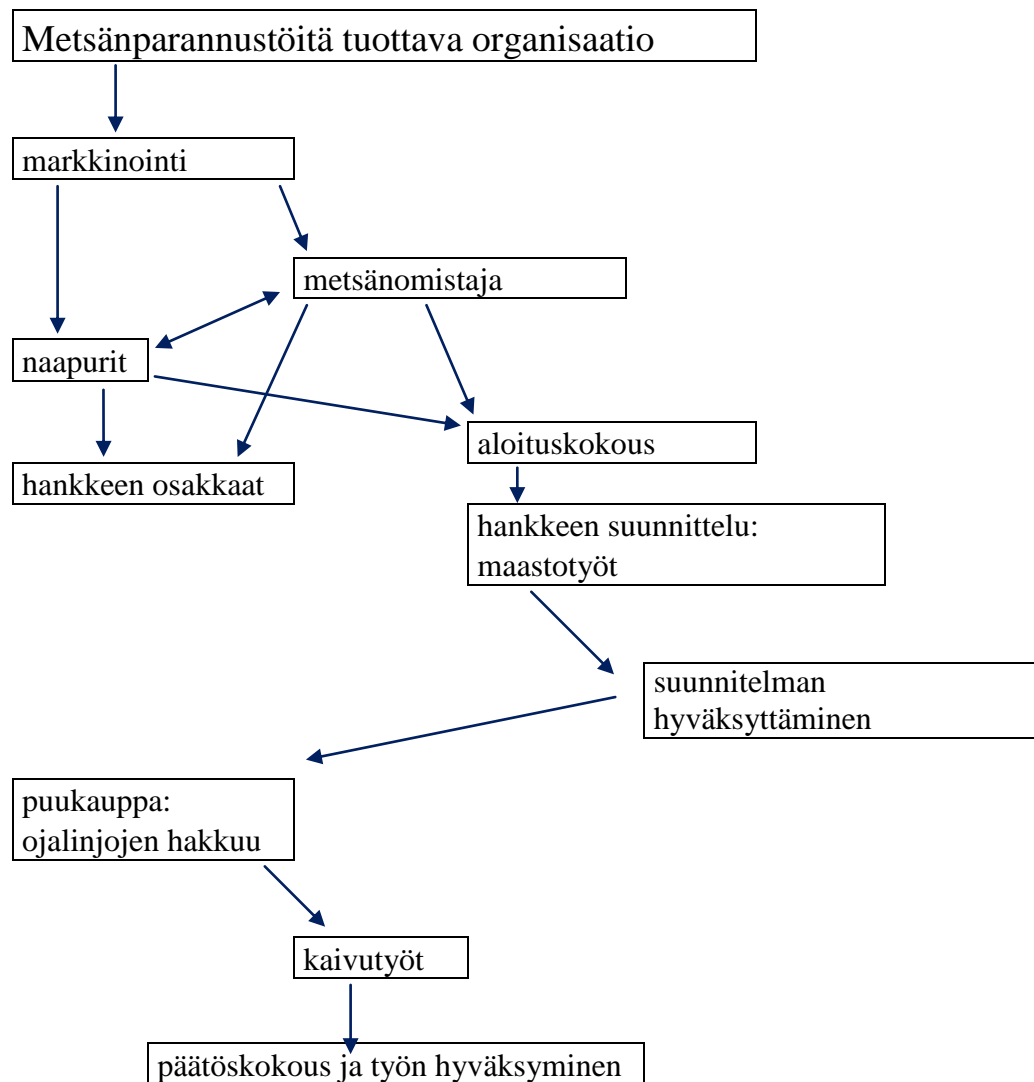
#### 2.4.2 ELY - keskuksen myöntämä rahoitus tiehankkeille

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, joka paremmin tunnetaan ELY -keskuksena, vastaa valtionavustusten myöntämisestä tiehankkeille. Valtionavustusta saavien teiden tulee täyttää valtionavustuskelpoisuuden kriteerit. Tällaisia kriteerejä ovat muun muassa se, että tie on ympäri vuoden autolla ajokelpoinen, sitä täytyy olla vähintään kilometrin yhtämittainen matka, sen asioiden hoitoa varten on perustettu tiekunta ja tien vaikutusalueella on oltava vähintään kolme pysyvän asutuksen taloutta. Tällöin tie on avustuskelpoinen ainoastaan kauimmaisen vakituisesti asutun talouden talouskeskukseen saakka. Tarkemmat ehdot valtionavustuksille ja niiden määräytymiselle löytyvät Yksityisteiden valtionavustukset - Avustusmenettelyn käsikirja - teoksesta. (Tiehallinto 2009.)

### 3 OJAHANKKEET METSÄTALOUDEN LIKETOIMINNASSA

#### 3.1 Yleistä ojahankkeiden suunnittelusta ja toteutuksesta

Ojahankkeet on jaettu yleisesti uudisojitushankkeisiin ja kunnostusojituksiin. Uudisojituksessa kaivetaan metsään uusia ojia, kun taas kunnostusojituksessa perataan ja avataan vanhoja, jo olemassa olevia ojia. Uudisojituksia ei enää nykyisellään tehdä, mutta on yleistä että kunnostusojitushankkeiden yhteydessä täydennetään ojaverkostoa kaivamalla myös joitakin uusia ojia. Ojitushankkeiden tarkoituksena on lisätä metsän kasvua parantamalla metsän vesitaloutta. Hankkeet jakautuvat suunnitteluvaiheeseen ja toteutusvaiheeseen (Kuvio 3).



**KUVIO 3. Ojitushankkeen eteneminen.**

Hankkeet ovat joko yhden maanomistajan hankkeita tai yhteishankkeita, joissa on osallisina kaksi tai useampia maanomistajia. Ojahankkeet lähtevät useimmiten liikkeelle asiakkaan, eli maanomistajan tarpeesta, mutta usein aloite tulee metsäammattilaiselta. Ojahankkeiden suunnitteluun ja toteuttamiseen myönnetään

kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisia tukia siltä osin, kuin kyseisen lain vaatimukset täyttyvät. (Kontinen 2007.)

### **3.2 Ojahankkeet toteuttavan organisaation näkökulmasta**

#### **3.2.1 Yleistä ojitushankkeiden organisoinnista**

Kunnostusojituksen suunnittelu alkaa sopivien ojitusalueiden kartoittamisella. Kunnostusojituskelpoisuus määräytyy niin metsänhoidollisen tilan kuin myös ojien kunnon ja ojitettavan alueen ravinteisuustason mukaan. Kemerakelpoiseen hankkeeseen pyrittäessä aika edellisestä ojituksesta tulee ottaa huomioon. Jotta kohde olisi kemerakelpoinen, tulee edellisestä ojituksesta olla kulunut vähintään 20 vuotta. Tässä vaiheessa metsäammattilaisen kannattaa myös kartoittaa mahdollisten muiden maanomistajien halukkuus lähteä mukaan kokonaisvaltaiseen hankkeeseen. Tällöin hankkeesta syntyisi yhteishanke, joka on kaikille osapuolille kannattavampi vaihtoehto. Pohjana käytetään yleisesti jo olemassa olevia ojia ja karttamateriaalia, johon ojat on merkitty. Ojien kartoituksessa tulee ottaa huomioon vesien juoksu, virtaamat, riittävät vesiensuojelutoimenpiteet ja se, ettei ojitusalueella ole metsälain 10. §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka saattaisivat muuttua tai tuhoutua ojituksen myötä. Maastosuunnittelun jälkeen metsäammattilainen valmistaa rahoitushakemukset, ojitussuunnitelmat ja muut tarpeelliset paperit hankkeen toteuttamista varten. (Kontinen 2007, 1).

Ojitushankkeissa urakoitsijoiden kilpailutuksessa organisaatiota koskevat samat aiemmin mainitut säännöt kuin tiehankkeissakin. (Laaksonen 2010, 32).





**KUVA 2. Kaivutyön jälki ja käytetty kalusto vaikuttavat urakoitsijan valintaan (Suometsien hoito).**

Kun hankkeen paperityöt ovat kunnossa, sovitaan urakkaan valitun urakoitsijan ja hankkeen tilaajan eli maanomistajan tai hankkeen asiamiehen kanssa toteutuksen aikataulusta. Hankkeen toteutustyöt voidaan kuitenkin aloittaa vasta, kun hanketta koskeva rahoituspäätös on tullut. Kun hanke saadaan toteutuksen osalta suoritettua, päätetään hanke. Se tapahtuu tarkastamalla alue maanomistajan tai hankkeen asiamiehen kanssa ja lähettämällä tämän jälkeen toteutusilmoitus, josta ilmenevät tehdyt työmäärät ja kulut. Tämän jälkeen maanomistajalle tai hankkeelle lähetetään lasku, josta on vähennetty valtiolta saadun rahoituksen osuus. (Kontinen 2007, 2 - 3).

### **3.2.2 Ojitushankkeiden kannattavuus organisaatiolle**

Ojahankkeiden kannattavuus organisaatiolle perustuu riittävään hankkeiden määrään, sekä organisaatiolle maksettavaan suunnittelun tukeen sekä toteutuksesta saataviin toimitustuottoihin. Näitä tuottoja saadaan lisäämällä katetta ostettujen materiaalien ja palveluiden myyntihintoihin. Ojahankkeissa kaivutyö on yleensä suurin yksittäinen kustannuserä, jolloin esimerkiksi kilpailutetun urakoitsijan kustannukseen lisätään tietty kate, jolla luodaan tuottoa ja katetaan kustannuksia. Kannattavuus perustuu riittävän suureen hankekokoon. Suuremmissa hankkeissa suunnitteluun ja toteutukseen kuluu aikaa suhteessa vähemmän kuin pienissä hankkeissa. Suurempia hankkeita voidaan täten suunnitella ja toteuttaa riittävä määrä vuoden aikana. Tämä määrä riippuu palveluiden hinnoittelusta ja saatavista katteista. Riittävä hankkeiden määrä ja sopivan kokoiset hankkeet takaavat myös sen, että toimihenkilön kustannusten, tarvikkeiden ja urakoitsijoiden kustannusten jälkeen yritykselle jää katteiden muodossa riittävästi tuottoa toiminnan kannattavaan pyörittämiseen. Jotta hankkeita pystyttäisiin käsittelemään riittävästi tässä kokoluokassa, on syytä toiminnan tehostamiseksi palkata tie- ja ojavastaava, joka pystyy keskittymään näiden toimintojen suunnitteluun ja toteutukseen täysipäiväisesti. (Väkeväinen 2011.)

## **3.3 Ojahankkeet metsänomistajan näkökulmasta**

### **3.3.1 Ojitushankkeiden hyödyt maanomistajalle**

Ojitushankkeet ovat tärkeä osa turvemaiden metsänhoitoa. Ne vaikuttavat kasvupaikan parantuneiden ominaisuuksien kautta vesitalouteen ja puuston kasvuun. Turvemailla kunnostusojituksia suositellaan tehtäväksi aina hakkuiden jälkeen, sillä puunkorjuu oikein toteutettunakin tukkii ojia ja heikentää vesitaloutta. Myös poistettujen puiden puuttuminen metsästä vähentää haihdutusta. Turvemailla on ensisijaisen tärkeää, ettei liiallinen veden määrä haittaa puuston kasvua ja tätä kautta metsänomistajan saamaa tuottoa. Kunnostusojituksen määrittämisessä kiinnitetään huomiota ojien umpeen kasvamiseen ja veden virtaukseen. Turvemailla puunkorjuu sijoittuu lähes aina ja poikkeuksetta talvikaudelle, jolloin maa on jäässä. Myös kaivaminen onnistuu turvemailla talven aikana hakkuun jälkeen. Kohteilla, jotka ulottuvat kivennäismaille, kaivaminen on syytä suorittaa kesällä, jolloin kivennäismaalla olevat osat voidaan kaivaa samalla kertaa. Myös hienojakoisilla

mailla kaivaminen on syytä suorittaa kesällä, jolloin kiintoaineet eivät lähde liikkeelle kevään sulamisvesien mukana. (Kontinen 2007, 2).

Oikea - aikainen kunnostusojitus ylläpitää puuston kasvua ja pitää pohjaveden pinnan riittävän alhaalla. Ojitus suunnitellaan usein samaan aikaan hakkuiden kanssa, joten mahdolliset ojalinjojen hakkuut on tällöin helppo suunnitella muun hakkuun yhteydessä toteutettavaksi. Tällöin myös ojien kaivu helpottuu ja nopeutuu. Lannoituksen tarvetta on myös syytä tarkastella samaan aikaan. Viivästyneet ojalinjojen hakkuut ja raivaukset ovat yksi suurimmista ojitushankkeita hidastavista ongelmista ja kustannuksia nostavista tekijöistä.

Kaivutöistä pyritään tekemään ensin vesiensuojelutoimenpiteet ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Tämän jälkeen kaivetaan laskuojat ja viimeisenä sarkaojat. Tämä toimintamalli helpottaa ojien kaltevuussuhteiden hahmottamista ja tätä myötä kaivutyön toteuttamista. Kasvupaikan viljavuus vaikuttaa kaivettavan kohteen sarkaleveyteen ja tätä kautta hehtaarikohtaisiin ojametreihin. Myös turvekerroksen paksuus vaikuttaa kaivussyvyyteen. (Taulukko 2.) Nämä tekijät ovat osaltaan muodostamassa erilaisten kohteiden kustannusvaihteluita. (Kontinen 2007, 2).

**TAULUKKO 2. Turvekerroksen paksuuden vaikutus kaivussyvyyteen (Ruotsalainen 2007, 49).**

Turvekerroksen paksuus, m	Suosittelava kaivussyvyys, m
$\leq 0,3$	0,6 - 0,9
0,3 - 0,8	0,7 - 1,0
$\geq 0,8$	0,8 - 1,1

### 3.3.2 Ojitushankkeiden kannattavuus maanomistajalle

Ojitushankkeiden kannattavuus maanomistajalle perustuu parantuneeseen vesitalouden myötä puuston lisääntyneeseen kasvuun ja tätä kautta metsän tuottoon sekä yhteiskunnan tukeen. Oikein ajoitettu kunnostusojitus myös estää metsän kasvun

taantumista, josta toipumiseen kuluu aikaa. Tästä toipuminen pitkittää metsikön kiertoaikaa ja viivästyttää maanomistajan tulonsaantia. Usein kunnostusojituksen kustannuksia maksetaan ojalinjahakkuiden tuotoilla. Hankkeista kannattaa pyrkiä tekemään riittävän suuria ja kattavia, jotta hankkeet olisivat kustannustehokkaita. Tämä tarkoittaa käytännössä riittävän suuren tai useiden turvemaan kuvioiden kunnostusojitusta samassa hankkeessa. Valtio maksaa metsänparannustöihin kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisia tukia. Metsänomistaja voi vähentää kunnostusojituksesta aiheutuneita metsänparannuksen kustannuksia kuluina tai poistoina metsäverotuksessaan. (Kontinen 2007, 2 - 3).

### **3.4 KEMERA - Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma ojitushankkeissa**

Valtio myöntää kestävän metsätalouden rahoitusohjelman myötä tukia metsänparannushankkeisiin, joihin myös kunnostusojitukset kuuluvat. Hankkeella on tiettyjä kriteereitä, joiden mukaan tukia jaetaan. Yksi peruste on kunnostusojituksen pinta-ala. Vähimmäispinta-ala kunnostusojitushankkeella on kaksi hehtaaria. Alueen edellisestä kunnostusojituksesta tai uudisojituksesta on oltava vähintään 20 vuotta. Kasvupaikan olot otetaan myös huomioon kunnostusojituksen kriteereissä. Ojitettavan alueen lämpösumman tulee olla vähintään 750 d.d ja metsänhoidollisen tilan tulee olla tyydyttävä. (Lepola 2009, 24 - 25).

Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma tukee kunnostusojitushankkeiden suunnittelua täysimääräisesti, mutta niin että tuella on enimmäismääränsä riippuen siitä, onko hanke yhden tilan hanke vai yhteishanke. Tämä maksettava tuki jää hankkeita suunnittelevalle ja toteuttavalle organisaatiolle tai yritykselle. Kestävän metsätalouden rahoitusohjelma tukee myös hankkeiden toteutusta. Toteutustuen määrä riippuu hankkeen tyypistä ja maantieteellisestä sijainnista. Yrityksen osalta toteutuksen kustannuksista osa tulee rahoitusohjelmasta ja osa maanomistajalta tai hankkeen osakkailta. Kestävän metsätalouden rahoitusohjelman mukaiset tuet ovat osa kokonaisuutta, joka tekee hankkeista kannattavaa. Rahoitusohjelma tukee hankkeiden suunnittelua täysimääräisesti, mutta kuitenkin niin, että yhden tilan hankkeissa suurin maksettava tuki suunniteltua ojametriä kohti on enimmillään 0,31 €/m. Yhteishankkeissa suunnitteluun myönnetään 148,50 € tukea hankkeessa olevaa tilaa kohti sekä enimmillään 0,34 €/m suunniteltua ojametriä kohti. Tuen määrä riippuu hankkeen maantieteellisestä sijainnista sekä siitä, onko kyseessä yhden

maanomistajan hanke, vai useamman maanomistajan yhteishanke. Hankkeiden toteutukseen myönnetään tukea erikseen. Yhden tilan hankkeissa tukea toteutukseen myönnetään keskimääräisten kustannusten perusteella. Tällöin tuki on 0,42 € suunniteltua ojametriä kohti. Metsänomistajalla kannattaa olla voimassa oleva metsätaloussuunnitelma, sillä yhden tilan hankkeiden tukea leikataan 10 prosenttiyksiköllä, mikäli voimassa olevaa suunnitelmaa ei ole. (Lepola 2009, 25 - 26).

Yhteishankkeissa tuet perustuvat toteutuneisiin kustannuksiin. Suomi jakautuu tässä tapauksessa kolmeen tukivyohtyhykkeeseen. Ensimmäisellä tukivyohtyhykkeellä tuki on 40 % toteutuneista kustannuksista. Toisella vyohtyhykkeellä tuen määrä on 55 % ja kolmannella vyohtyhykkeellä 65 %. Vesiensuojelun vaativimpiin toimenpiteisiin on mahdollista saada korotettua tukea enintään 50 %. Valtion rahoituksella toteutetuilla hankkeilla on 15 vuoden kunnossapitovelvoite, joka velvoittaa maanomistajaa pitämään kunnostusojitusalueella kaivetut ojat ja rakenteet tarkoitustaan vastaavassa kunnossa. (Lepola 2009, 25 - 26).

## **4 LIIKETOIMINTA JA METSÄNPARANNUSTYÖT TYÖLAJINA**

### **4.1 Yleistä metsänparannustöistä liiketoimintana**

Aiempiina vuosikymmeninä metsänparannustöitä ovat tarjonneet lähinnä vain metsäkeskukset ja niiden edeltäjät. Viimeisen kymmenen vuoden aikana metsänparannustöiden suunnittelua, toteutusta ja valvontaa on ainakin periaatteessa vapautettu kilpailulle. Uusia toimijoita on löytynyt hitaasti, mutta metsänhoitoyhdistysten ohella yksityiset yrittäjät ja metsäyhtiöt ovat alkaneet tarjota näitä palveluja asiakkailleen osana liiketoimintaansa. Etenkin metsänhoitoyhdistykset ovat lähteneet aktiivisesti tarjoamaan metsänparannustöitä osana palveluitaan. Metsänhoitoyhdistys Kanta - Hämeen organisaatiomalli on hyvänä esimerkkinä metsänparannustöiden liittämistä osaksi yhdistyksen tai yrityksen muuta liiketoimintaa (Kuvio 4). Oheisessa organisaatiomallissa on kuvattu yksi esimerkki metsänparannustöiden liittamisestä yrityksen toimintaan. Koska alueneuvojat vastaavat alueillaan lähes kaikesta toiminnasta, on heillä suuri rooli hankkeen alulle panijana ja markkinoijana. Kun sopiva kohde on löydetty ja asiakkaat ovat ilmaisseet

kiinnostuksensa hankkeeseen, ottaa metsänparannustöistä vastaava tie- ja oja - asiantuntija hankkeen hoitaakseen. Kun hanke on saatu alulle ja hyväksytty, tehdään puukaupan toimeksiantosopimukset ja aloitetaan hankkeen suunnittelu. Tämän jälkeen yhteistoiminnassa metsänhoitoesimiehen ja korjuuesimiehen kanssa tie- ja ojavastaava suunnittelevat ja toteuttavat ensin hoito- ja hakkuutyöt, jonka jälkeen tie- ja ojavastaava pääsee viemään itse hankkeen toteutukseen. (Laaksonen 2010.)

#### **KUVIO 4. Metsänparannustöiden organisaatiomalli metsänhoitoyhdistys Kanta - Hämeessä. Metsänparannustyöt liiketoimintana. (Laaksonen 2010.)**

Osasyynä hitaaseen kilpailun lisääntymiseen on metsäkeskusten vakiintunut asema näiden metsänparannustöiden suorittajana. Metsäteollisuuden tarpeet kuormittavat jatkossakin maamme metsätieverkostoa ja asettavat näin paineita sen parantamiselle ja ylläpidolle. Myös turvemaiden kasvua on pidettävä yllä kunnostusojituksin puuston kasvun turvaamiseksi. Turvemaiden puunkorjuun tehostaminen asettaa myös haasteita metsänparannusliiketoiminnan kenttään tulevaisuudessa. Viime vuosituhannen loppupuolella tehdyt tiet, teiden perusparannukset ja kunnostusojitukset ovat pian tulossa elinkaarensa päähän, joten palveluiden tuottajille on kysyntää jatkossakin. Haasteena onkin näiden töiden markkinointi asiakkaille uudesta näkökulmasta, jossa sijoitus metsänparannustöihin mielletäisiin enemmän metsälle lisäarvoa tuovana toimenpiteenä pelkkien kustannusten sijaan. (Laaksonen 2010.)

#### **4.2 Liiketoiminnan aloittaminen ja harjoittaminen**

Metsänparannustöiden liittäminen yrityksen liiketoimintaan vaatii suunnittelua ja harkintaa. Tällöin täytyy selvittää, onko yrityksen toimialueella riittävästi kunnostusojituskelpoisia turvemaita ja perusparannettavaa metsätieverkostoa liiketoiminnan kannattavaan pyörittämiseen. Organisaation kannattaa myös tarkastella, onko liiketoiminnan osasta kokopäiväiseksi työksi, vai kannattaako jonkun hoitaa tehtävää osa - aikaisesti. Näiden metsänparannustöiden suunnittelun, toteutuksen ja valvonnan pitäisi olla jo sinällään kannattavaa, mutta toimintaa tehostamalla luodusta liiketoiminnan alasta saadaan vieläkin kannattavampaa. Tämä tarkoittaa periaatteessa kokonaisvaltaista metsänhoitoa hankkeiden yhteydessä.

Tie- ja ojahankkeet tarjoavat hyvän mahdollisuuden hoitaa hankkeen yhteydessä kaikki muut metsässä tarvittavat hoito- ja hakkuutyöt, lannoitukset sekä metsäsuunnittelun. Hankkeista kannattaa suunnitteluvaiheessa pyrkiä tekemään myös riittävän suuria. Suuremmassa hankkeessa kustannustehokkuus paranee, kun suunnitteluun ja toteutukseen käytetty aika on pienempi suhteutettuna pieniin hankkeisiin. Hankkeita kannattaa tässä vaiheessa myös markkinoida muille potentiaalisille asiakkaille, esimerkiksi naapurimetsänomistajille. Näin palvelun tuottaja pystyy toimittamaan asiakkailleen kaikki heidän tarvitsemansa palvelut ja yrityksen toiminnan kustannustehokkuus paranee, kun asiakasta voidaan palvella kattavasti. Hankkeita hoitavan henkilöstön riittävästä ja ajantasaisesta koulutuksesta tulee huolehtia. Vastuukysymyksissä on ensiarvoisen tärkeää, että henkilöstö on ajan tasalla säädöksistä ja lakipykälistä, jotka suoranaisesti tai välillisesti koskevat tätä toimintaa. (Laaksonen 2010.)

Metsänparannushankkeet ovat luonnostaan pitkäkestoisia ja kassavirta jakautuu epätasaisesti. Hankkeen alussa kassavirta yksittäisellä hankkeella on aina negatiivinen, mutta kun liiketoiminta on vakiintunut ja tilauskanta alkaa pyöriä, ruokkivat päätökseen saatujen hankkeiden tulot näitä uusien hankkeiden alkuvaiheen menoeriä. Käytännössä kaikki työlajeihin liittyvät palvelut ostetaan urakoitsijoilta, lukuun ottamatta hankkeiden suunnittelua ja työnjohtoa. Urakoitsijat kannattaa kilpailuttaa joko vuositasolla tai urakkatasolla edullisemman urakointihinnan saavuttamiseksi. Tällöin tulee tarkastella hinnan lisäksi myös urakoitsijan edellisiä työmaita eli referenssejä, ammattitaitoa ja kalustoa. Koska kestävän metsätalouden rahoitusohjelma tukee suunnittelun kustannuksia täysimääräisesti, on tärkeää kohdentaa suunnitelman laatiminen, työnjohdon kustannukset ja muut toteutuneet suunnitteluun kohdistuvat kustannukset erikseen suunnittelun ja toteutuksen osalta. Tällöin kustannusten ohjautuminen oikein suunnittelun ja toteutuksen osalta on myös maanomistajan, eli työn tilaajan etu. Hanketta suunniteltaessa tulee myös suunnitella hankkeelle realistinen toteutusaikataulu. Nämä aikataulut auttavat palvelun tuottajaa oman toiminnan ennakkoinnissa ja suunnittelussa, niin materiaali ja urakointitilausten, kuin myös tulonjakautumisen ja toiminnan budjetoinnin osalta. (Laaksonen 2010.)

Metsänparannustoiminta on hyvin pääomapainotteista liiketoimintaa, kun sitä verrataan esimerkiksi metsänhoitopalveluiden myyntiin. Liiketoimintaa aloitettaessa

onkin ensiarvoisen tärkeää, että toimijalla on riittävän suuri alkupääoma toiminnan aloittamiseen ja pyörittämiseen. Toiminnan alkaessa pääpaino tie- jaajahankkeissa on markkinoinnilla ja tilauskannan keräämisellä. Tämäkin aiheuttaa toimijalle kuluja, mutta tuloja on odotettavissa vasta välilaskutuksella hankkeen toteutuksen aikana tai loppulaskutuksella, kun hanke on saatu päätökseen. Ennakkolaskutusta käytetään harvemmin, mutta se on kuitenkin mahdollista. Kun kassavirtaa ei toiminnan alussa synny, riittävän suuri pääomavaranto turvaa toiminnan jatkuvuuden, jotta toimintaa saadaan vietyä toteutusvaiheeseen ja päätökseen saakka. Tässä vaiheessa saatavilla tuloilla rahoitetaan uusien tilausten alkuvaiheen kulueriä. Kun hankkeita saadaan vietyä toteutukseen, alkaa olemassa olevien hankkeiden toteutuksen ja uusien hankkeiden markkinoinnin osuus tasaantua. Tämä vaihe saattaa kestää vuodesta kahteen, johtuen hankkeiden pitkästä läpivientiajasta. (Laaksonen 2010.)

Tilauskannasta ja myynnistä saatavasta katteesta riippuen saadaan määriteltyä keskimääräinen vuosittainen kannattavaan liiketoimintaan tarvittava työmäärä. Keskimäärin 50 kilometriä kunnostusojituksia ja 20 kilometriä metsäteiden rakentamista tai perusparannusta vuodessa saa aikaan tilanteen, jossa toiminta yltää positiiviseen tulokseen kaikki kustannukset huomioon ottaen. Työlajien määrän muuttuessa suhteessa toisiinsa nämä luvut voivat kuitenkin vaihdella runsaastikin. Tässä vaiheessa vastaan tulevat yleensä resurssit. Tiehankkeiden ja ajahankkeiden suunnittelu ja läpivientiajat ovat pitkiä ja aikaa vieviä, mutta tiehankkeiden tuotto yritykselle on ajahankkeita suurempi. Ajahankkeet teettävät suunnitteluvaiheessa vähemmän työtä metsäammattilaiselle. Päästäkseen samaan tuottoon tiehankkeiden kanssa, täytyy ajahankkeita suunnitella ja toteuttaa suurempi määrä. Ajahankkeissa puunkorjaukseen liittyvät ongelmat saattavat kuitenkin aiheuttaa hankkeiden venymistä hyvinkin pitkiksi. Luvut ovat likiarvoja, joihin vaikuttavat palvelun tuottajan organisaation kiinteät ja muuttuvat kulut, sekä materiaalityynneistä saatavat katteet. Riittävän suuri hankinta - alue mahdollistaa riittävän tilauskannan luomisen.

Tarvittavien materiaalien, kuten esimerkiksi rumpujen tilaaminen kannattaa keskittää ja kilpailuttaa. Kilpailuttamalla materiaalitylaukset ja tilaamalla materiaaleja varastoon saadaan niiden yksikköhintoja madallettua, mikä näkyy taas parempana katteena materiaalityynneissä. Toisaalta liian suuren varaston pitäminen sitoo pääomaa pois muusta toiminnasta. Urakointipalveluiden ja materiaalityynnin kate on usein kustannussyistä johtuen noin 15 - 20 %. Katteen ollessa suurempi, on vaara että



hinnoittelusta tulee kilpailukyvyttö. Materiaalimyynnissä tulee erottaa päällysrakenteiden kate, joka on pienempi, noin 5 - 10 %. Työnjohtokustannukset tulee sisällyttää aina tuotteiden hintaan. Jotkut toimijat vaativat omissa ohjeistuksissaan, että työnjohtokustannuksen tulee näkyä omana kustannuseränä. Sisällytettäessä työnjohdon kustannukset tuotteiden hintaan, eivät työnjohtokustannukset näy erillisenä kustannuseränä hankkeen laskutuksessa. (Laaksonen 2010, 14.)

Liiketoiminnassa on tärkeää huomioida toiminnan oikea laatu. Hinnalla ja laadulla kilpaileminen muita toimijoita vastaan ei ole pitkällä aikavälillä kannattavaa. On tärkeää erottaa asiakkaan kokema ja hyväksymä laatu, johon tulee pyrkiä. Asiakkaiden odotuksiin nähden liian hyvä työn laatu johtaa toiminnan kannattamattomuuteen tai heikentyneeseen kannattavuuteen, kun pyritään tekemään aina vain parempaa jälkeä samalla hinnalla. Työn laatua määräävät usein myös esimerkiksi teiden rakentamiselle asetetut vaatimukset sekä rahoitusehdot. Myös hinnalla kilpailu alentaa saatavia tuottoja ja siten heikentää tulosta. Tämä taas johtaa siihen, että tulostavoitteiden saavuttamiseksi vaaditaan yhä enemmän hankkeita ja tehtävän työn määrä kasvaa. Työn määrän kasvaessa voivat resurssit puolestaan käydä riittämättömiksi ja työtä ei saada suoritettua olemassa olevilla resursseilla riittävän tuloksen aikaan saamiseen. (Laaksonen 2010.)

## **5 POHDINTA**

Johtopäätöksenä on että tie- ja ojahankkeista saadaan oikeaan tarpeeseen tilattuna, tehokkaasti ja oikein suunniteltuna sekä toteutettuna kannattavaa niin maanomistajan kuin myös niitä toteuttavan organisaation kannalta. Onnistuminen tässä vaatii metsänomistajilta aktiivista otetta metsäomaisuutensa hoitoon ja positiivista asennetta metsänparannustöihin. Toteuttavan organisaation kannalta on tärkeää luoda metsänparannustöihin suuntautunutta liiketoimintaa varten tarpeeksi suuri hankinta-alue, jolta voidaan kerätä riittävä hankekanta liiketoiminnan pyörittämiseen. Hankinta-alueita suunniteltaessa on otettava huomioon toiminnan kestävyys. Töiden pitkät läpivientiajat asettavat omat haasteensa liiketoiminnan aloittamiselle, organisoinnille ja budjetoinnille. Jotta hankkeita riittäisi pitkällä aikavälillä, on osattava mitoittaa hankinta-alue riittävän suureksi. Tällöin hankkeita riittää tasaisemmin pitkällä

aikavälillä, jottei liiketoiminta tyrehdy seuraavien vuosien aikana hankkeiden vähäisen määrän vuoksi.

Osana riittävän hankekannan luomista on tärkeää näkyvyys ja tiedottaminen yrityksen tarjoamista palveluista. Markkinointi onkin tärkeää koko liiketoimintaa suunniteltaessa ja pyöritettäessä. Sopiva markkinointi innostaa ja saa metsänomistajat kiinnostumaan metsänparannustöistä, joita läheskään kaikki metsänomistajat eivät miellä tärkeiksi tai hyödyllisiksi siinä määrin, että niihin kannattaisi sijoittaa pääomaa.

Metsänparannustöiden tuottaminen on pääomavaltaista toimintaa, jota aloitettaessa toimijalla tulee olla valmiina pääomavaranto liiketoiminnan aloittamiseen ja pyörittämiseen ensimmäisten hankkeiden päätökseen saamiseen saakka. Vaikka toimijoita ei nykyisellään metsänparannustoiminnassa ole kovin paljoa, on hinnoittelulla suuri merkitys toiminnassa. Liian suuri kate tuottaa tavoitteet täyteen nopeammin, mutta riskinä on hinnoitella itse itsensä ulos kilpailusta. Myös liian matalat katteet tekevät toiminnasta heikosti kannattavaa tai kannattamatonta.

Mahdollisimman kattavien yhteishankkeiden aikaan saaminen ja kaikkien tarpeellisten metsänhoito- ja hakkuutöiden suorittaminen samalla kertaa on niin palvelun tuottajan, kuin myös palvelun tilaajan etu. Tässä kohtaa eri toimijat voisivat mielestäni kehittää toimintaansa siihen suuntaan, että myytäisiin asiakkaille niin sanottua avaimet käteen - pakettia, jossa organisaatio hoitaisi kaikki ja hoito- ja hakkuutyöt itse. Tällöin välttyttäisiin hankkeita hidastavilta vaiheilta, joissa maanomistajat pyrkivät hoitamaan näitä asioita itse. Metsänhoitoyhdistyksissä tähän suuntaan on pyritty, mutta varsinaista toimivaa ja kattavaa tuotepakettia ei tietääkseni ole vielä muodostettu.

## LÄHTEET

Alueelliset yksityistiepäivät 2013. esitelmämateriaali. Suomen tieyhdistys.

Hartikainen Pekka, Kontinen Kati & Leinonen Timo - Antero 2012.  
Metsätiensuunnitteluopas - Metsä- ja piennartiet. Mikkelin ammattikorkeakoulu.  
Metsätalous. Opinnäytetyö.

Hämäläinen, Esko 2010. Yksitystien parantaminen. Suomen tieyhdistys.

Lepola, Jarmo 2009. Kemera - opas ammatilaisille. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja metsäkeskus Pirkanmaa 2002 - 2008.

Kokkonen, Juhani (toim.) 2003. Metsätien kunnossapito. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Kokkonen, Juhani (toim.) 2003. Metsätiet ja metsäluonto. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Kontinen, Kati 2007. Kunnostusojituksen suunnittelu. Mikkelin Ammattikorkeakoulu. Kurssimateriaali.

Laaksonen, Lauri 2010. Metsänparannustyöt liiketoimintana. Metsänhoitoyhdistys Kanta - Häme.

Metsätien tekeminen. WWW- dokumentti.  
[http://www.metsavastaa.net/metsatien\\_tekeminen](http://www.metsavastaa.net/metsatien_tekeminen). Ei päivitystietoa. Luettu 28.11.2011.

Monta tietä hyvään metsään - Tapio 100 vuotta. WWW-dokumentti.  
[http://www.tapio.fi/suo\\_kuokkajametsa](http://www.tapio.fi/suo_kuokkajametsa). Ei päivitystietoa. Luettu 28.11.2011.

Pakkala, Pasi 2010. Tie- ja ojahankkeiden asiantuntijaksi. Mikkelin Ammattikorkeakoulu. Kurssimateriaali.

Ruotsalainen, Matti 2007. Hyvän metsänhoidon suositukset turvemaille. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Suometsien hoito. WWW- dokumentti.  
[http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsaneuvot/suometsien\\_hoito/etusivu.htm](http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsaneuvot/suometsien_hoito/etusivu.htm). Ei päivitystietoa. Luettu 28.11.2011.

Väkeväinen, Urpo. 2011. Haastattelu 18.10.2011. Tie- ja oja-asiantuntija. Metsänhoitoyhdistys Pieksämäki.

Yksityisteiden valtionavustukset. Avustusmenettelyn käsikirja. 2009. Tiehallinto. WWW-dokumentti. [www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut). Päivitetty 21.12.2009. Luettu 20.2.2013.

*Kansilehden kuva: Kati Kontinen. Luentomateriaali, Metsätien rakentaminen. Mikkelin Ammattikorkeakoulu.*

